



<b>PRUEBA DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR Convocatoria mayo de 2009 Parte común: Matemáticas</b>
--

- 1) a.- Desde la antigüedad aparece con frecuencia el número de oro,  $\Phi$ , en proporciones de la Naturaleza y en obras de arte:

$$\Phi = \frac{1 + \sqrt{5}}{2} = 1,61803.....$$

Escribe la aproximación por redondeo hasta las centésimas del número de oro y halla el error absoluto y relativo de esta aproximación.

- b.- Calcula x en las siguientes expresiones:  $\log_x 25 = 2$ ,  $\log_4 x = 4$

- 2) a.- Resuelve la siguiente ecuación:  $x + \frac{1}{x+1} = \frac{2x+7}{x+1}$

b.- La suma de las edades de Juan y su padre es 40 años. La edad del padre es 7 veces la del hijo ¿Qué edad tiene cada uno?

- 3) En un contrato mensual de telefonía móvil se factura a 0'12 € por minuto. Si el consumo no llega a 9 € entonces se paga esta cantidad.

a.- Halla la expresión de la función que relaciona el consumo en minutos y el importe de la factura mensual en euros.

b.- Representala gráficamente.

- 4) a.- Dada la función  $f(x) = \frac{x^2}{x-1}$ , completa la siguiente tabla:

x	0	0,9	0,99	0,999	1,001	1,01	1,1
f(x)							

¿Qué crees que vale  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2}{x-1}$  ?



b.- Halla los máximos y mínimos de la función  $y=2x^3-15x^2+24x+1$

5) a.- Estos datos muestran el tiempo en minutos que tardan en llegar al centro escolar un grupo de alumnos:

10	15	11	11	14	14
10	16	12	12	13	16
11	14	17	11	17	15
13	16	18	12	18	16

Organiza los datos en una tabla de frecuencias absolutas y relativas.

b.- Explica por qué es falso el siguiente razonamiento: “Si lanzo un dado hay dos posibilidades: que salga 1 o que no salga 1, por tanto hay un caso favorable a 1 de dos posibles, por tanto la probabilidad de sacar un 1 es  $\frac{1}{2}$  “.

Calcula la probabilidad correcta de sacar un 1.